



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 3 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 2 3 9 4 2
Application Number:

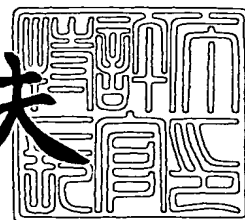
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 2 3 9 4 2]

出 願 人 株式会社デンソー
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 6 1 0 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 IP7777

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60H 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内

 【氏名】 梅林 誠

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内

 【氏名】 柳町 佳宣

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内

 【氏名】 稲田 智洋

【特許出願人】

 【識別番号】 000004260

 【氏名又は名称】 株式会社デンソー

【代理人】

 【識別番号】 100100022

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊藤 洋二

 【電話番号】 052-565-9911

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108198

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三浦 高広

 【電話番号】 052-565-9911

【選任した代理人】

【識別番号】 100111578

【弁理士】

【氏名又は名称】 水野 史博

【電話番号】 052-565-9911

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038287

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用空調装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 室内に空気を送風する送風機（21）と、
前記送風機（21）により送風された空気を冷却する冷却器（2）と、
前記送風機（21）により送風された空気を加熱する加熱器（3）と、
前記冷却器（2）及び前記加熱器（3）を収納するとともに、前記加熱器（3）を迂回させて空気を下流側に流すヒータバイパス通路（5）が設けられた空調ケーシング（4）と、
前記空調ケーシング（4）内に設けられ、前記ヒータバイパス通路（5）の連通状態を制御する冷風側エアミックスドア（6）と、
前記空調ケーシング（4）内に設けられ、前記加熱器（3）を通過する風量を制御する温風側エアミックスドア（7）と備え、
前記冷却器（2）は、前記加熱器（3）及び前記ヒータバイパス通路（5）の入口部より空気流れ上流側に配置され、
前記空調ケーシング（4）のうち前記加熱器（3）及び前記ヒータバイパス通路（5）の入口部より空気流れ上流側には、前記空調ケーシング（4）内外を連通させる連通口（15）が設けられており、
さらに、車両が停止しているときに、前記両エアミックスドア（6、7）を閉じた状態で前記送風機（21）を稼動させる送風モードを有することを特徴とする車両用空調装置。

【請求項 2】 室内に空気を送風する送風機（21）と、
前記送風機（21）により送風された空気を冷却する冷却器（2）と、
前記送風機（21）により送風された空気を加熱する加熱器（3）と、
前記冷却器（2）及び前記加熱器（3）を収納する空調ケーシング（4）と、
前記空調ケーシング（4）と室内で開口する空気吹出口と繋ぐ空気通路に設けられ、この空気通路の連通状態を制御する吹出モードドア（9～11）とを備え、
前記空調ケーシング（4）のうち前記吹出モードドア（9～11）より空気流

れ上流側には、前記空調ケーシング（４）内外を連通させる連通口（１５）が設けられており、

さらに、車両が停止しているときに、前記吹出モードドア（９～１１）を閉じた状態で前記送風機（２１）を稼動させる送風モードを有することを特徴とする車両用空調装置。

【請求項３】 車両が停止した後、所定時間が経過したときに前記送風モードを実行することを特徴とする請求項１又は２に記載の車両用空調装置。

【請求項４】 遠隔操作手段からの信号を受信して前記送風モードを実行させる遠隔実行手段を備えることを特徴とする請求項１ないし３のいずれか１つに記載の車両用空調装置。

【請求項５】 車両が停止しているときに自動的に車室内を換気する自動換気手段を有しており、

前記自動換気手段の作動に連動させて前記送風モードを実行することを特徴とする請求項１ないし４のいずれか１つに記載の車両用空調装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用空調装置に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

空調装置から吹き出される空調風の異臭を抑えるために、従来は、空調装置を始動した時から所定時間、又は停止した時から所定時間の間、蒸発器に空気を送風してその送風した空気を車室外に排出することにより、蒸発器を乾燥させて蒸発器の表面に付着した凝縮水等の水分を除去している（例えば、特許文献１参照）。

【０００３】

【特許文献１】

特開平１１－１２９７２９号公報

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、特許文献 1 に記載の発明では、蒸発器を乾燥させるための送風通路を構成するために、専用の空気通路及び空気通路を開閉する開閉ドア等を設けているので、空調装置（空調ケーシング）が大型化するとともに、その構造が複雑化になって製造原価が上昇してしまうという問題がある。

【0005】

本発明は、上記点に鑑み、第 1 には、従来と異なる新規な車両用空調装置を提供し、第 2 には、空調装置（空調ケーシング）の製造原価上昇を抑制しながら、空調装置から吹き出される空調風の異臭を抑えることを目的とする。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明では、室内に空気を送風する送風機（21）と、送風機（21）により送風された空気を冷却する冷却器（2）と、送風機（21）により送風された空気を加熱する加熱器（3）と、冷却器（2）及び加熱器（3）を収納するとともに、加熱器（3）を迂回させて空気を下流側に流すヒータバイパス通路（5）が設けられた空調ケーシング（4）と、空調ケーシング（4）内に設けられ、ヒータバイパス通路（5）の連通状態を制御する冷風側エアミックスドア（6）と、空調ケーシング（4）内に設けられ、加熱器（3）を通過する風量を制御する温風側エアミックスドア（7）と備え、冷却器（2）は、加熱器（3）及びヒータバイパス通路（5）の入口部より空気流れ上流側に配置され、空調ケーシング（4）のうち加熱器（3）及びヒータバイパス通路（5）の入口部より空気流れ上流側には、空調ケーシング（4）内外を連通させる連通口（15）が設けられており、さらに、車両が停止しているときに、両エアミックスドア（6、7）を閉じた状態で送風機（21）を稼働させる送風モードを有することを特徴とする。

【0007】

これにより、例えば冷却器（2）を乾燥させるための送風通路を構成するために、専用の空気通路及び空気通路を開閉する開閉ドア等を設けることなく、既存の機器を利用して冷却器（2）を通過した異臭成分を多く含む乾燥用の空気を車出

外に排出することができるので、空調装置（空調ケーシング）の製造原価上昇を抑制しながら、空調装置から吹き出される空調風の異臭を抑えることができる。

【0 0 0 8】

また、車両が停止しているときに予め送風モードを行うので、人員が車両に乗り込んだときに、乗員に対して不快感を与えることを防止できる。

【0 0 0 9】

請求項 2 に記載の発明では、室内に空気を送風する送風機（2 1）と、送風機（2 1）により送風された空気を冷却する冷却器（2）と、送風機（2 1）により送風された空気を加熱する加熱器（3）と、冷却器（2）及び加熱器（3）を収納する空調ケーシング（4）と、空調ケーシング（4）と室内で開口する空気吹出口と繋ぐ空気通路に設けられ、この空気通路の連通状態を制御する吹出モードドア（9～1 1）とを備え、空調ケーシング（4）のうち吹出モードドア（9～1 1）より空気流れ上流側には、空調ケーシング（4）内外を連通させる連通口（1 5）が設けられており、さらに、車両が停止しているときに、吹出モードドア（9～1 1）を閉じた状態で送風機（2 1）を稼働させる送風モードを有することを特徴とする。

【0 0 1 0】

これにより、例えば冷却器（2）を乾燥させるための送風通路を構成するために、専用の空気通路及び空気通路を開閉する開閉ドア等を設けることなく、既存の機器を利用して冷却器（2）を通過した異臭成分を多く含む乾燥用の空気を車外に排出することができるので、空調装置（空調ケーシング）の製造原価上昇を抑制しながら、空調装置から吹き出される空調風の異臭を抑えることができる。

【0 0 1 1】

また、車両が停止しているときに予め送風モードを行うので、人員が車両に乗り込んだときに、乗員に対して不快感を与えることを防止できる。

【0 0 1 2】

請求項 3 に記載の発明では、車両が停止した後、所定時間が経過したときに送風モードを実行することを特徴とするものである。

【0 0 1 3】

請求項 4 に記載の発明では、遠隔操作手段からの信号を受信して送風モードを実行させる遠隔実行手段を備えることを特徴とするものである。

【0 0 1 4】

請求項 5 に記載の発明では、車両が停止しているときに自動的に車室内を換気する自動換気手段を有しており、自動換気手段の作動に連動させて送風モードを実行することを特徴とするものである。

【0 0 1 5】

因みに、上記各手段の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示す一例である。

【0 0 1 6】

【発明の実施の形態】

（第 1 実施形態）

図 1 は本実施形態に係る車両用空調装置の模式図であり、この車両用空調装置は空調ユニット 1 及び送風ユニット 2 0 等から構成されたものである。

【0 0 1 7】

そして、送風ユニット 2 0 は、空調ユニット 1 に空気を送風する送風機 2 1、及び送風機 2 1 に供給する室内空気量及び室外空気量を調節する内外気冷却空気切替装置等から構成されたものである。

【0 0 1 8】

また、空調ユニット 1 は、冷却器 2 及び加熱器 3 を収納して空気通路を構成する空調ケーシング 4 等から構成されたもので、冷却器 2 は送風ユニット 2 0 から送風された空気を冷却する熱交換器であり、加熱器 3 は送風ユニット 2 0 から送風された空気を加熱する熱交換器である。

【0 0 1 9】

なお、冷却器 2 は、走行用のエンジンから動力を得て稼動する圧縮機を備える周知の蒸気圧縮式冷凍機の蒸発器であり、加熱器 3 は、エンジン冷却水等の車両で発生する廃熱を熱源とするものである。

【0 0 2 0】

また、加熱器 3 は冷却器 2 より空気流れ下流側に配置されており、加熱器 3 の

上方側には冷却器 2 を通過した空気を加熱器 3 を迂回させて下流側に流すヒータバイパス通路 5 が設けられている。

【0021】

そして、冷風側エアミックスドア 6 にてヒータバイパス通路 5 の連通状態、つまりヒータバイパス通路 5 を通過して空気混合室 8 に流れ込む冷風量を調節し、温風側エアミックスドア 7 にて加熱器 3 を通過して空気混合室 8 に流れ込む温風量を調節することにより室内に吹き出す空気の温度を調節している。

【0022】

なお、本実施形態に係る両エアミックスドア 6、7 は、図 2 に示すように、薄膜状のフィルムに空気が流れる穴 6 a、7 a を設け、このフィルムを巻き取るようにして移動させて空気が流通可能な穴の面積を変化させている。

【0023】

また、空気混合室 8 には、図 1 に示すように、窓ガラスに向けて空気を吹き出すデフロスタ吹出口と連通するデフ開口部を開閉するデフドア 9、室内の上方側に向けて空気を吹き出すフェイス吹出口と連通するフェイス開口部を開閉するフェイスドア 10、及び室内の下方側に向けて空気を吹き出すフット吹出口と連通するフット開口部を開閉するフットドア 11 等の吹出モードドアが設けられている。

【0024】

なお、本実施形態に係る吹出モードドア 9、10 は板状のドア本体を揺動させることにより開口部の開度を調節するものであり、フットドア 11 は板状又は扇状のドア本体を揺動させることによりフット開口部の開度を調節するものである。

【0025】

また、冷風ドア 12 は、例えばフェイス吹出口及びフット吹出口から空気を吹き出すバイレベル吹出モード時等に冷却器 2 を通過した冷風を空気混合室 8 を迂回させるようにしてフェイス開口部に導くための冷風通路を開閉するドア手段であり、リア温風側エアミックスドア 13 は後席用吹出口に供給する温風量を調節するドア手段であり、リア冷風側エアミックスドア 14 は後席用吹出口に供給す

る冷風量を調節するドア手段であり、リアドア 1 6 は後席用吹出口に繋がる空調ケーシング 4 側の開口部を開閉するドア手段である。

【0 0 2 6】

また、空調ケーシング 4 のうち冷却器 2 の下方側、つまり加熱器 3 及びヒータバイパス通路 5 の入口部より空気流れ上流側の下方部には、空調ケーシング 4 内外を連通させて冷却器 2 で発生した凝縮水を含む水を排水するための排出口 1 5 が設けられている。

【0 0 2 7】

なお、本実施形態では、排出口 1 5 に比較的長いホースを接続するより排出口 1 5 で大きな圧力損失が発生するようにして空調ケーシング 4 内を流れる空調風が、排出口 1 5 から空調ケーシング 4 外に漏れ出てしまうことを抑制しているが、排出口 1 5 の開度を小さくすることにより排出口 1 5 から空調ケーシング 4 外に漏れ出てしまうことを抑制しているが、本実施形態はこれに限定されるものではなく、例えば排出口 1 5 の開度を大きくすることにより排出口 1 5 から空調ケーシング 4 外に漏らす量を大きくする等してもよい。

【0 0 2 8】

ところで、本実施形態に係る車両用空調装置では、室内に吹き出す空気の吹出モードとして、全ての吹出口から空調風を吹出すマルチモード（図 3 参照）、フェイス吹出口から空調風を吹出すフェイスモード、フェイス吹出口及びフット吹出口から空調風を吹出すバイレベルモード（図 4 参照）、主にフット吹出口から空調風を吹き出すフットモード、フット吹出口及びデフロスタ吹出口から空調風を吹出すフットデフモード（図 5 参照）、主にデフロスタ吹出口から空調風を吹き出す吹出すデフモード、及び全ての開口部（吹出モードドア 9 ～ 1 1）を閉じ全閉モード（図 6 参照）等がある。

【0 0 2 9】

因みに、図 7 は各吹出モード（全閉モードを含む。）と吹出モードドア 9 ～ 1 1 の開度を示す代表的な作動パターン線図である。

【0 0 3 0】

また、上記の吹出しモード、作動パターン線図とも各吹出口のドア毎にサーボ

モータを設定すればこの限りではない。

【0031】

また、本実施形態に係る車両用空調装置は、室内温度センサ、外気温度センサ及び日射センサ等の空調制御センサの検出値、及び乗員が手動操作に設定入力した希望室内温度等に基づいて算出された目標吹出温度TAOに応じて、送風量、つまり送風機21を駆動する電動モータへの印可電圧、エアミックスドア6、7、13、14の開度、及び吹出モードドア9～11の開度、つまり吹出モードを電子制御装置（ECU）にて自動制御している。

【0032】

このため、図8～10に示すように、目標吹出温度TAOに応じて両エアミックスドア6、7の開度と吹出モードドア9～11の開度とが連動して変化する。

【0033】

因みに、図8～10中、MAXCOOLとは目標吹出温度TAOが小さくなり温風量が0となる状態を意味し、MAXHOTとは目標吹出温度TAOが大きくなり冷風量が～となる状態を示す。また、図11はエアミックスドア6、7、13、14の開度を示す代表的な作動パターン線図である。

【0034】

次に、本実施形態に係る車両用空調装置の特徴的作動及びその効果を述べる。

【0035】

図12は本実施形態に係る車両用空調装置の特徴的作動を示すフローチャートであり、エンジンが停止して所定時間が経過し、車両が停止又は駐車状態に移行したものとみなされたときには、冷風側エアミックスドア6、温風側エアミックスドア7、冷風ドア12及びリア冷風側エアミックスドア14を全閉として送風機21を所定時間稼働させる（S1～S5）。

【0036】

これにより、冷却器2を乾燥させながら、冷却器2を通過した異臭成分を多く含む乾燥用の空気は、行き場を失って排出口15から空調ケーシング4外、つまり車出外に排出される。

【0037】

したがって、冷却器 2 を乾燥させるための送風通路を構成するために、専用の空気通路及び空気通路を開閉する開閉ドア等を設けることなく、既存の機器を利用して冷却器 2 を通過した異臭成分を多く含む乾燥用の空気を車外に排出することができるので、空調装置（空調ケーシング）の製造原価上昇を抑制しながら、空調装置から吹き出される空調風の異臭を抑えることができる。

【 0 0 3 8 】

ところで、本実施形態では、冷却器 2 に送風して冷却器 2 を乾燥させるとともに、その乾燥用の空気を車室外に排出する行為（以下、乾燥送風モードと呼ぶ。）を車両用空調装置の起動時に所定時間行うといった手段が考えられるが、この手段では、車両用空調装置の起動と同時に室内の空調を行うことができない。

【 0 0 3 9 】

これに対して、本実施形態では、車両が停止又は駐車しているときに予め乾燥送風モードを行うので、車両用空調装置の起動と同時に室内の空調を行うことができる。

【 0 0 4 0 】

なお、乾燥送風モードを実行するときには、室内空気を吸引して送風する内気循環モード及び室外空気を吸引して送風する外気導入モードのいずれであってもよいが、室外空気等のできる限り相対湿度の小さい空気を吸引して送風することが望ましい。

【 0 0 4 1 】

（第 2 実施形態）

本実施形態は、室内温度センサの検出値、日射センサの検出値及び赤外線センサの検出値等の室内空気温度の上昇に応じて上昇するパラメータを検出するセンサを設けるとともに、このセンサの検出値が所定値を超えたときに、自動的に車室内を換気する自動換気装置を備えている車両に適用したものである。

【 0 0 4 2 】

そして、本実施形態では、図 1 3 に示すように、自動換気装置の作動に連動して乾燥送風モードを実行するものである。

【 0 0 4 3 】

これにより、車両が停止又は駐車しているときに予め乾燥送風モードを行うので、車両用空調装置の起動と同時に室内の空調を行うことができる。

【 0 0 4 4 】

なお、本実施形態では、自動換気装置が作動する直前に乾燥送風モードを実行しているが、自動換気装置の作動開始と同時、又は自動換気装置の作動開始後に乾燥送風モードを実行してもよい。

【 0 0 4 5 】

なお、本実施形態は、これに限定されるものではなく、例えばリモートコントロールキーや携帯端末等の遠隔操作手装置からの信号を受信して乾燥送風モードを実行させる遠隔実行装置を電子制御装置に設けるとともに、車両が停止しているときに、遠隔操作手装置からの信号を受けて自動換気装置の作動させて、これに連動して乾燥送風モードを実行してもよい。

【 0 0 4 6 】

また、エンジンが停止して所定時間が経過したとき、又はタイマーにより所定時刻に自動換気装置の作動させて、これに連動して乾燥送風モードを実行してもよい。

【 0 0 4 7 】

(第 3 実施形態)

第 1 実施形態では、エンジンが停止して所定時間が経過したときに乾燥送風モードを実施したが、本実施形態は、図 1 4 に示すように、エンジンが停止している所定時刻に乾燥送風モードを自動的に実行するものである。

【 0 0 4 8 】

これにより、車両が停止又は駐車しているときに予め乾燥送風モードを行うので、車両用空調装置の起動と同時に室内の空調を行うことができる。

【 0 0 4 9 】

なお、本実施形態は、これに限定されるものではなく、例えばリモートコントロールキーや携帯端末等の遠隔操作手装置からの信号を受信して乾燥送風モードを実行させる遠隔実行装置を電子制御装置に設けるとともに、車両が停止しているときに、遠隔操作手装置からの信号を受けて自動換気装置の作動させて、これ

に連動して乾燥送風モードを実行してもよい。

【0 0 5 0】

(第 4 実施形態)

上述の実施形態では、車両用空調装置が起動する前に冷却器 2 を乾燥させることにより異臭が室内に吹き出されてしまうことを抑制するものであるが、本実施形態は、図 1 5 に示すように、車両用空調装置が起動する前に、送風モードとした状態で圧縮機、つまり蒸気圧縮式冷凍機を作動させて冷却器 2 の温度を低下させ、冷却器 2 の表面が異臭が放出されない程度まで濡れたときに、送風モードを解除して室内に空調風を吹き出すものである。

【0 0 5 1】

なお、図 1 5 では、S 3 2、S 3 3 に示すように、自動換気装置による換気が終了した後、送風モードとしているが、本実施形態はこれに限定されるものではなく、本実施形態は、人員が車両に乗り込む前に予め車室内の空調を行うプレ空調モード時において、室内に空調風を吹き出す前に送風モードとした状態で冷却器 2 の表面を凝縮水にて濡らすものであるので、自動換気装置を備えていない車両にも適用することができる。

【0 0 5 2】

また、図 1 5 では、送風モードとした状態で圧縮機を稼働させ、この運転時間が所定時間を経過したときに (S 3 5) に送風モードを解除して室内に空調風を吹き出したが、本実施形態はこれに限定されるものではなく、例えば湿度センサにて冷却器 2 の表面に付着した水分量を監視し、冷却器 2 の表面に付着した水分量が所定量以上となったとき、又は冷却器 2 の温度 (冷却器 2 を通過直後の空気温度) が所定温度以下となったときに乾燥送風モードを解除して室内に空調風を吹き出してもよい。

【0 0 5 3】

これにより、車両が停止又は駐車しているときに、予め異臭が発生したい程度まで冷却器 2 の表面を濡らすので、人員が車両に乗車したときに、乗員に対して不快感を与えることを防止できる。

【0 0 5 4】

(第5実施形態)

上述の実施形態では、冷風側エアミックスドア6、温風側エアミックスドア7、冷風ドア12及びリア冷風側エアミックスドア14を全閉として乾燥送風モードを実施したが、本実施形態は、図16に示すように、吹出モードドア9～11及びリアドア16を全閉として乾燥送風モードを実施するものである。

【0055】

これにより、上述の実施形態と同様に冷却器2を通過した空気は、行き場を失って排出口15から室外に排出される。

【0056】

なお、乾燥送風モードの作動タイミングは、第1～4の実施形態のいずれであってもよい。

【0057】

(第6実施形態)

本実施形態は図5実施形態の変形例である。具体的には、図17に示すように、フィルム状のエアミックスドア6、7を廃止して、1枚の板状エアミックスドア17にて温風量と冷風量とを調節するものである。

【0058】

(その他の実施形態)

第1～3実施形態では、乾燥送風モードをタイマーにて所定時間実行したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば湿度センサにて冷却器2の表面に付着した水分量を監視し、冷却器2の表面に付着した水分量が所定量以下となるまで乾燥送風モードを実行してもよい。

【0059】

また、第2実施形態を除く上述の実施形態では、エンジンが停止して所定時間が経過したときに乾燥送風モードを実行したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば室内温度センサの検出値、日射センサの検出値及び赤外線センサの検出値等の室内空気温度の上昇に応じて上昇するパラメータが所定値を超え、車両が停止しているときに自動的に車室内を換気する自動換気装置を備えている車両においては、自動換気装置の作動に連動して乾燥送風モードを実行しても

よい。

【0060】

ここで、「自動換気装置の作動に連動して乾燥送風モードを実行する」とは、①自動換気装置が作動する直前に乾燥送風モードを実行する、②自動換気装置の作動開始と同時に乾燥送風モードを実行する、③自動換気装置の作動開始後に乾燥送風モードを実行する等を含む意味である。

【0061】

また、上述の実施形態では、エンジンが停止して所定時間が経過したときに乾燥送風モードを実行したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばリモートコントロールキーや携帯端末等の遠隔操作手装置からの信号を受信して乾燥送風モードを実行させる遠隔実行装置を電子制御装置に設けるとともに、車両が停止しているときに、遠隔操作手装置からの信号を受けて乾燥送風モードを実行してもよい。

【0062】

また、タイマーにより所定時刻に自動的に乾燥送風モードを実行させてもよい。

【0063】

また、第1～5実施形態では、フィルム状のエアミックスドア6、7を用いたが、本発明はこれに限定されるものではなく、板状のドアにてエアミックスドア6、7を構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態に係る車両用空調装置の模式図である。

【図2】

本発明の第1実施形態に係るエアミックスドアの斜視図である。

【図3】

本発明の第1実施形態に係る車両用空調装置の作動説明図である。

【図4】

本発明の第1実施形態に係る車両用空調装置の作動説明図である。

【図 5】

本発明の第 1 実施形態に係る車両用空調装置の作動説明図である。

【図 6】

本発明の第 1 実施形態に係る車両用空調装置の作動説明図である。

【図 7】

各吹出モードと吹出モードドア 9 ～ 1 1 の開度を示す作動パターン線図である。

。

【図 8】

本発明の第 1 実施形態に係る車両用空調装置の作動説明図である。

【図 9】

本発明の第 1 実施形態に係る車両用空調装置の作動説明図である。

【図 1 0】

本発明の第 1 実施形態に係る車両用空調装置の作動説明図である。

【図 1 1】

エアミックスドア 6、7、1 3、1 4 の開度を示す作動パターン線図である。

【図 1 2】

本発明の第 1 実施形態に係る車両用空調装置の作動を示すフローチャートである。

【図 1 3】

本発明の第 2 実施形態に係る車両用空調装置の作動を示すフローチャートである。

【図 1 4】

本発明の第 3 実施形態に係る車両用空調装置の作動を示すフローチャートである。

【図 1 5】

本発明の第 5 実施形態に係る車両用空調装置の作動を示すフローチャートである。

【図 1 6】

本発明の第 6 実施形態に係る車両用空調装置の模式図である。

【図 1 7】

本発明の第 7 実施形態に係る車両用空調装置の模式図である。

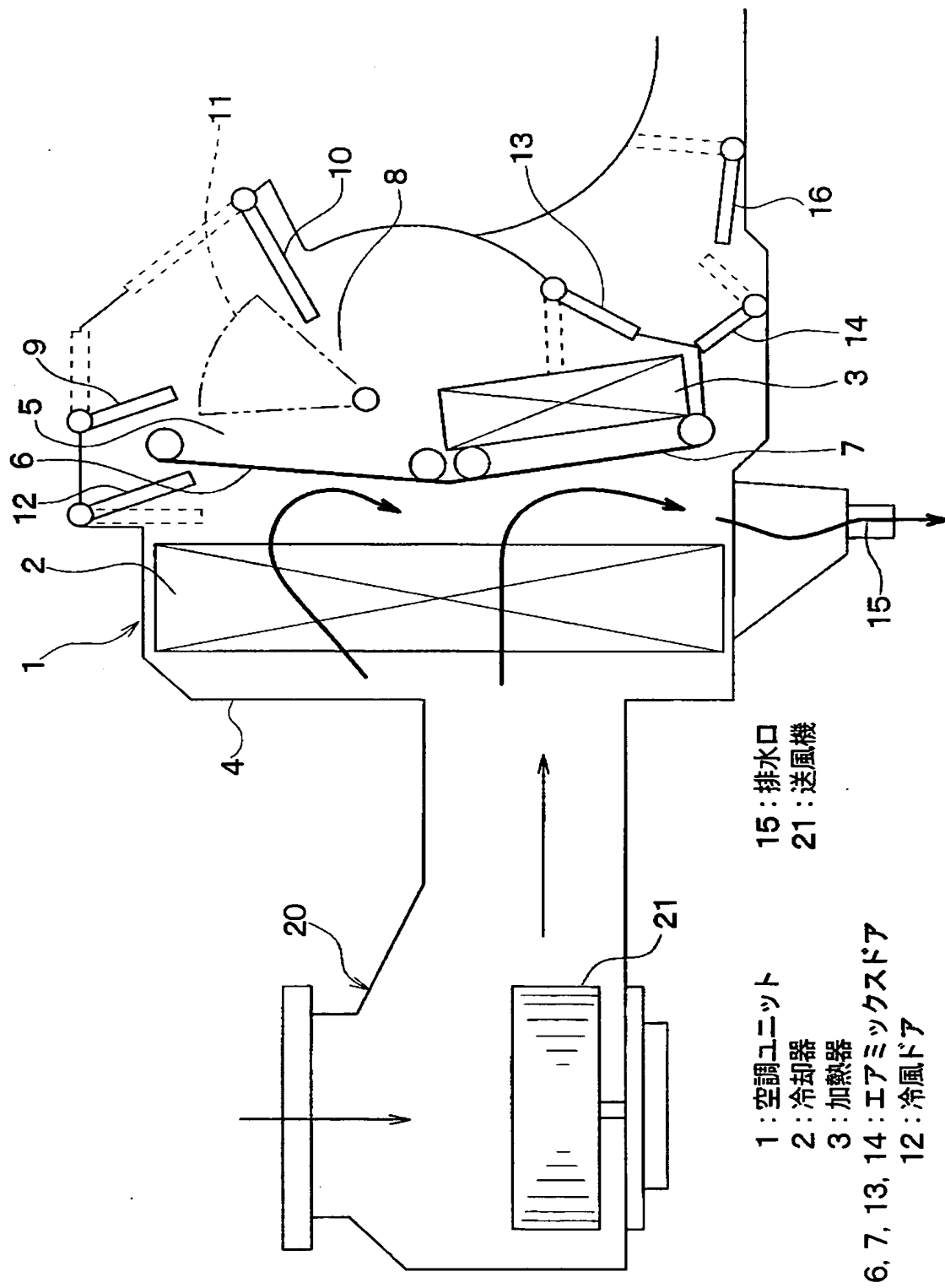
【符号の説明】

1…空調ユニット、2…冷却器、3…加熱器、
6、7、13、14…エアミックスドア、12…冷風ドア、
15…排出口、21…送風機。

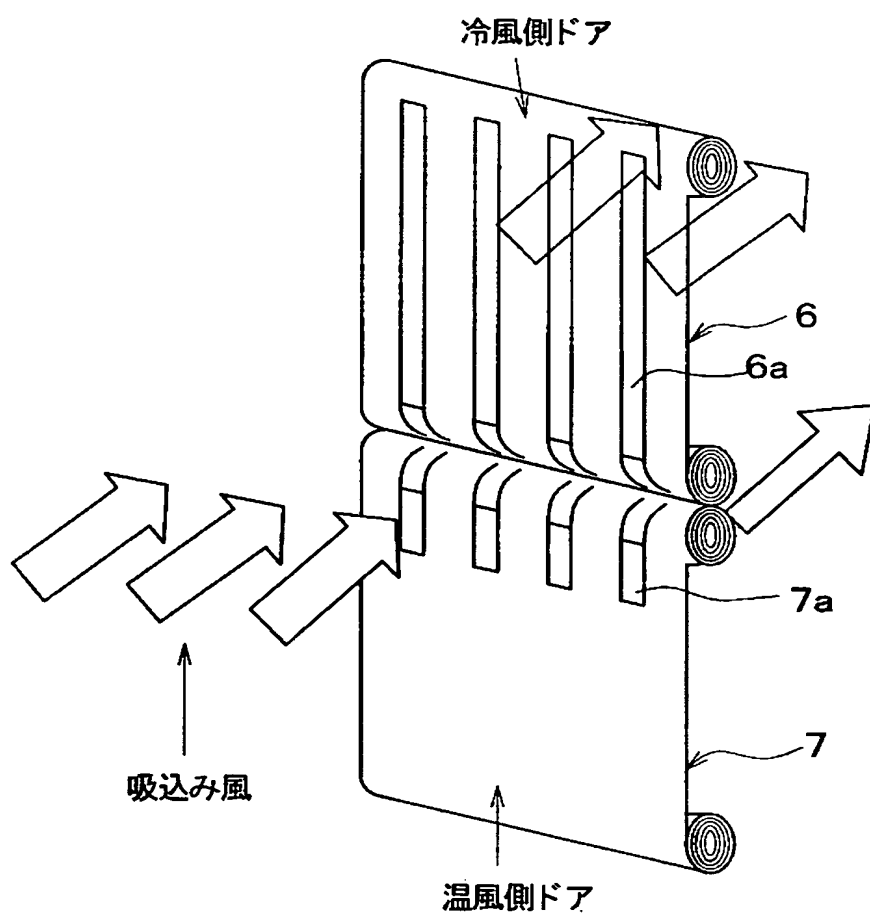
【書類名】

凶面

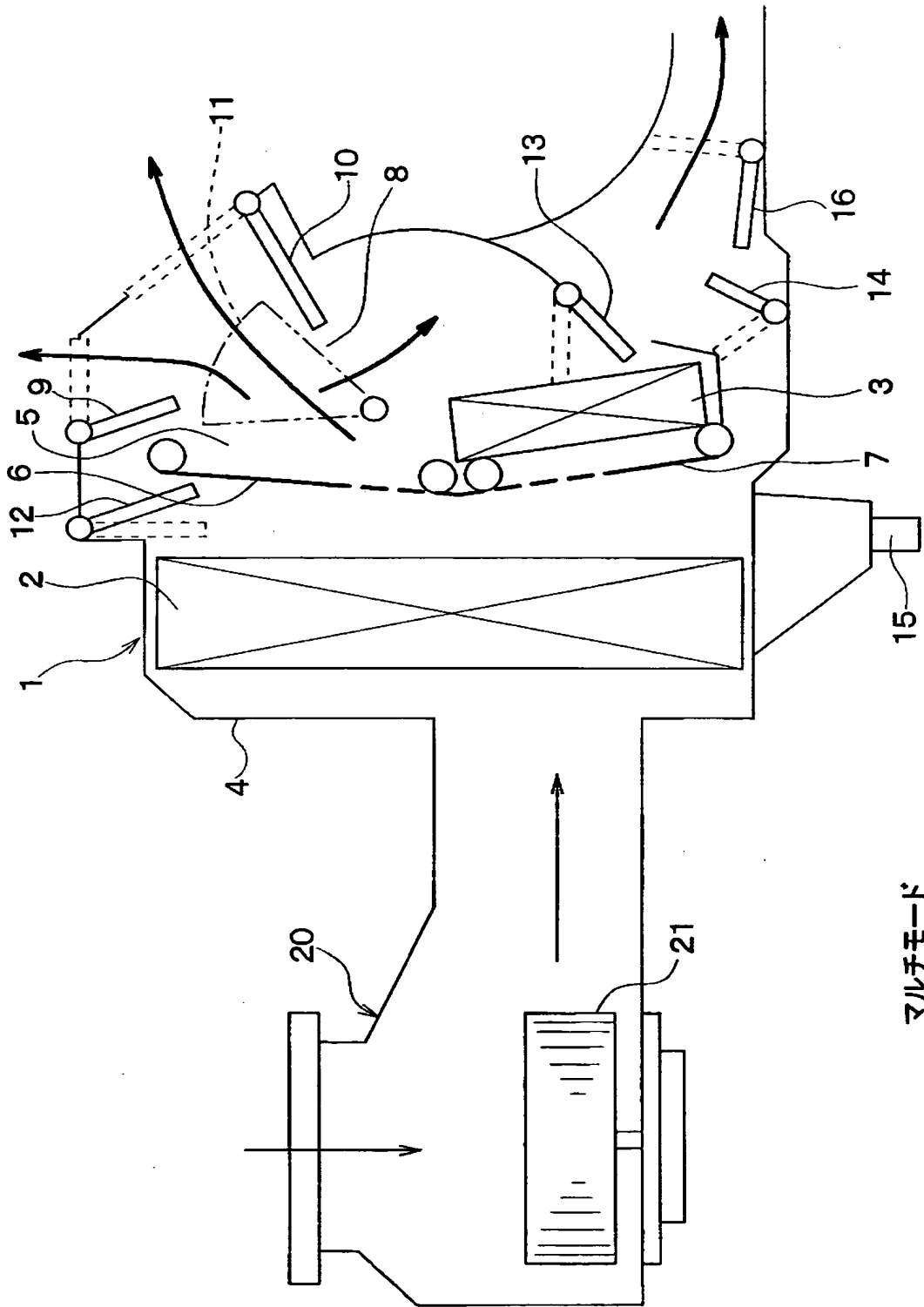
【図 1】



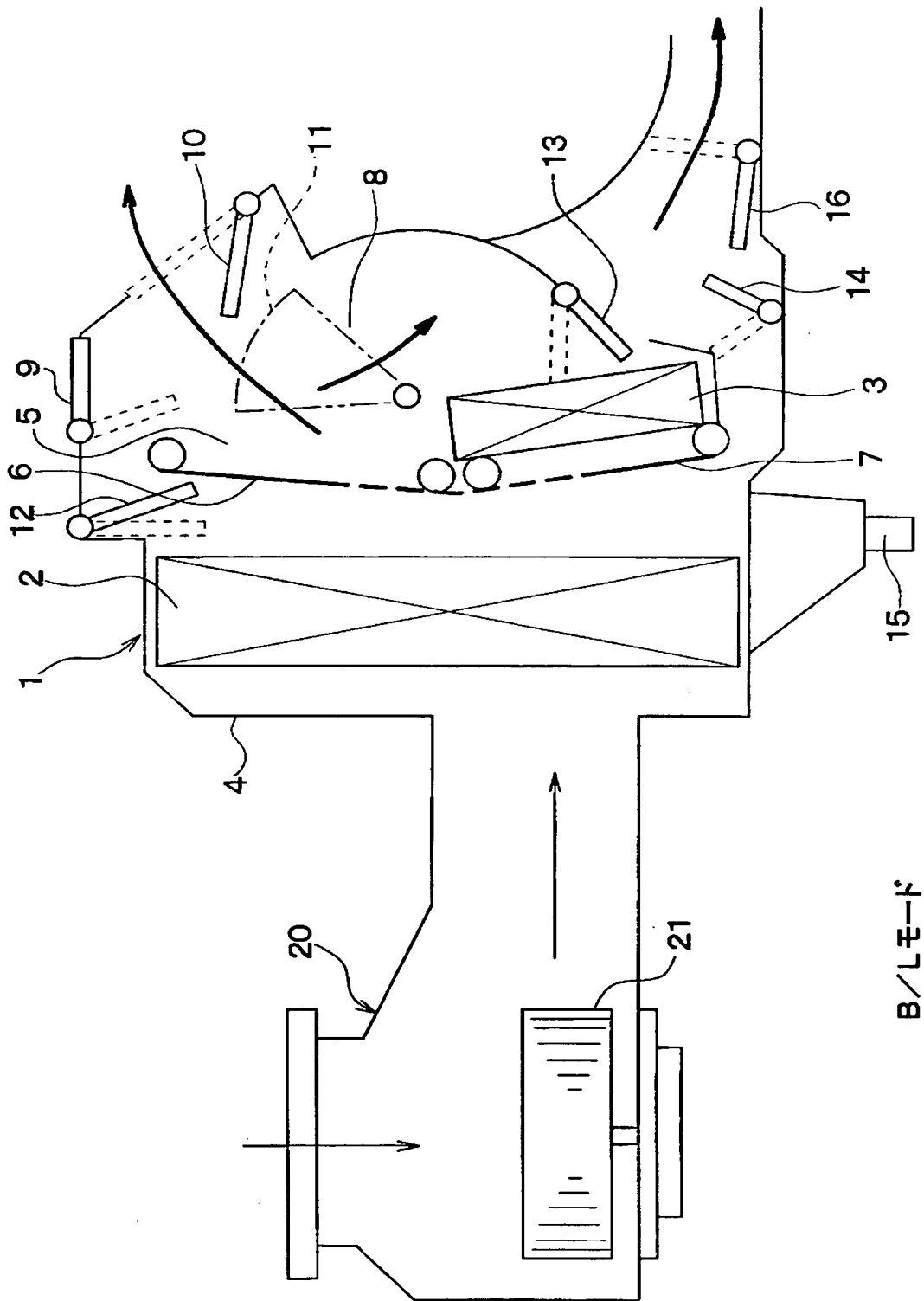
【図 2】



【図 3】

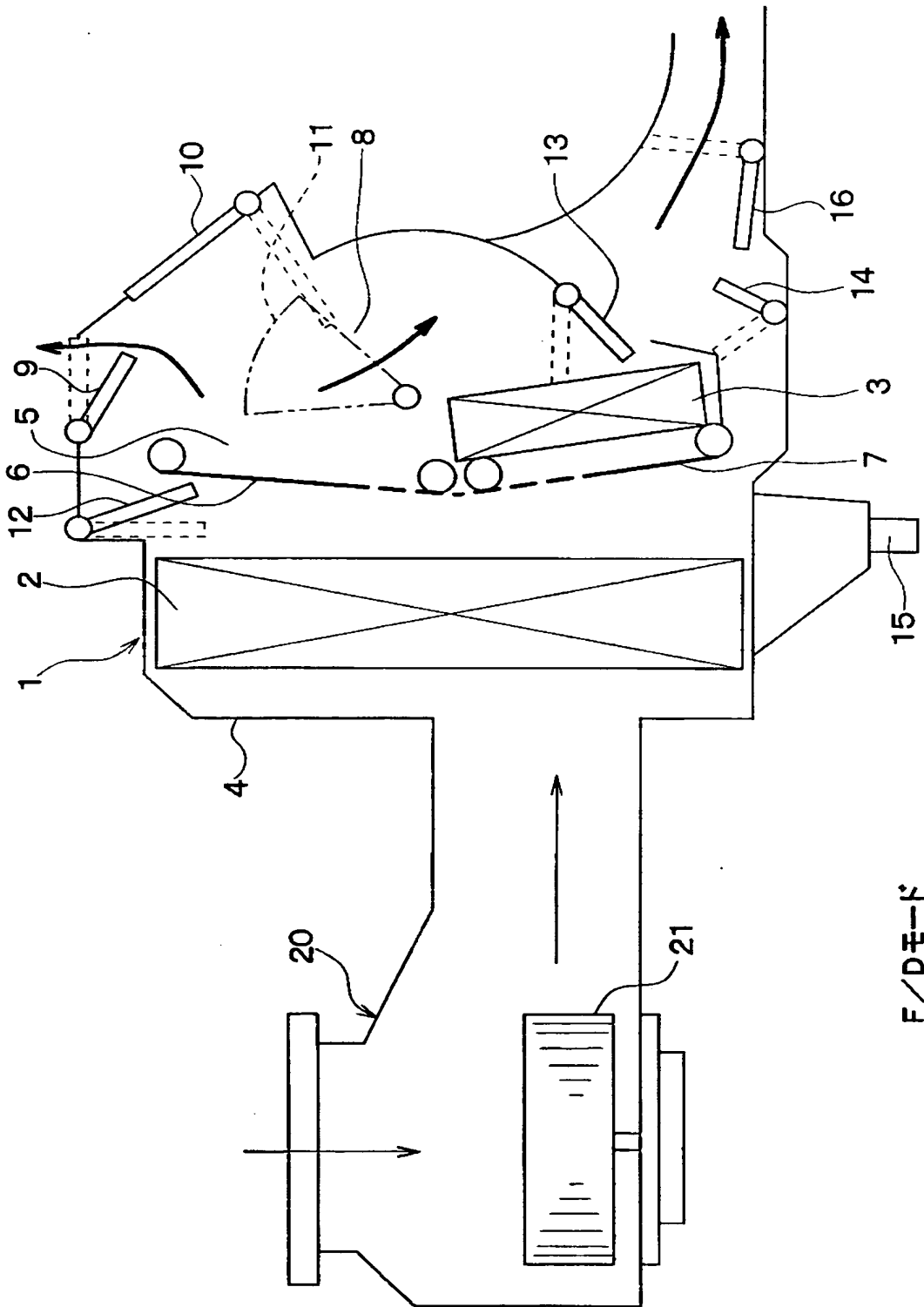


【図 4】



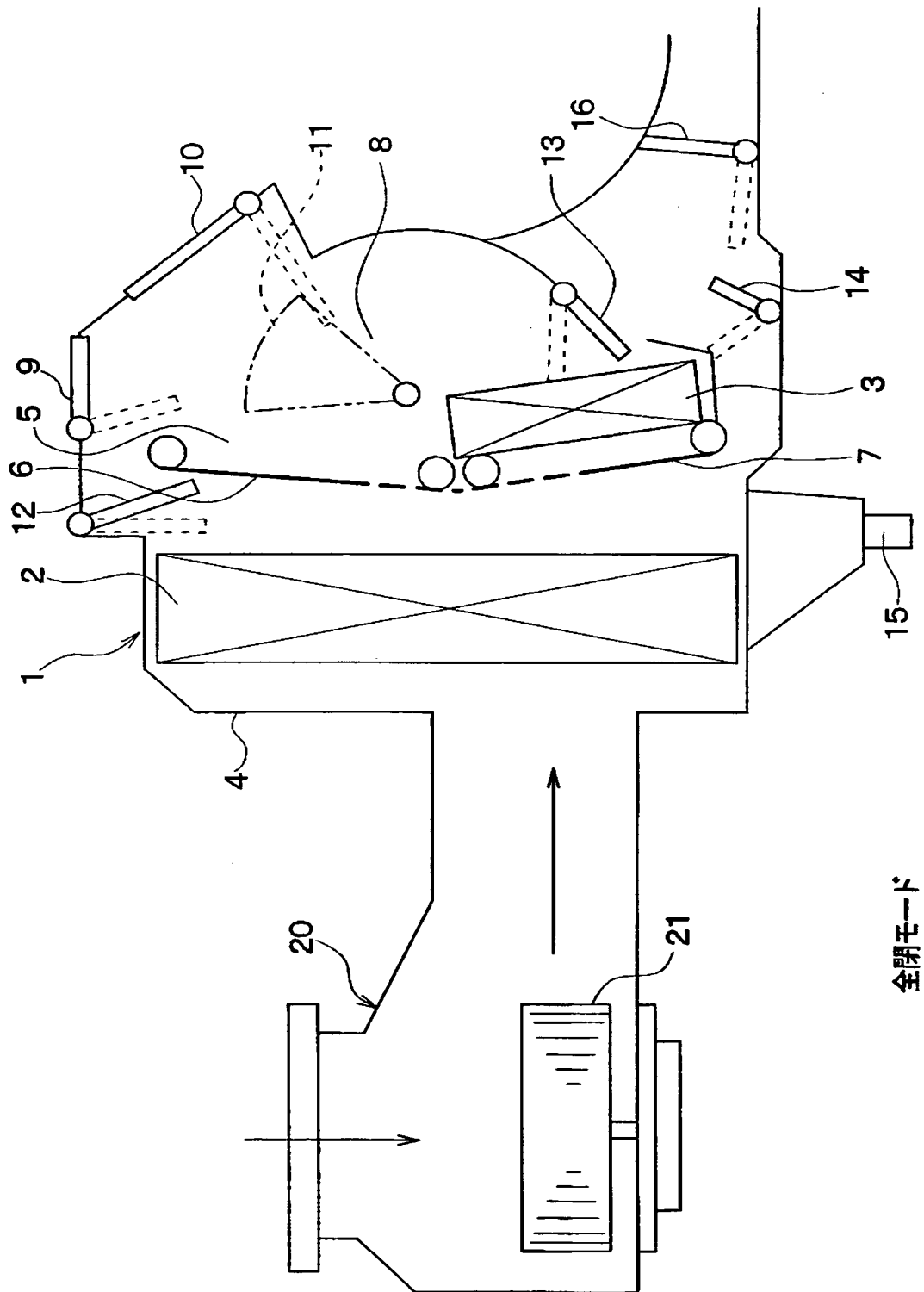
B/L E-ド

【図 5】

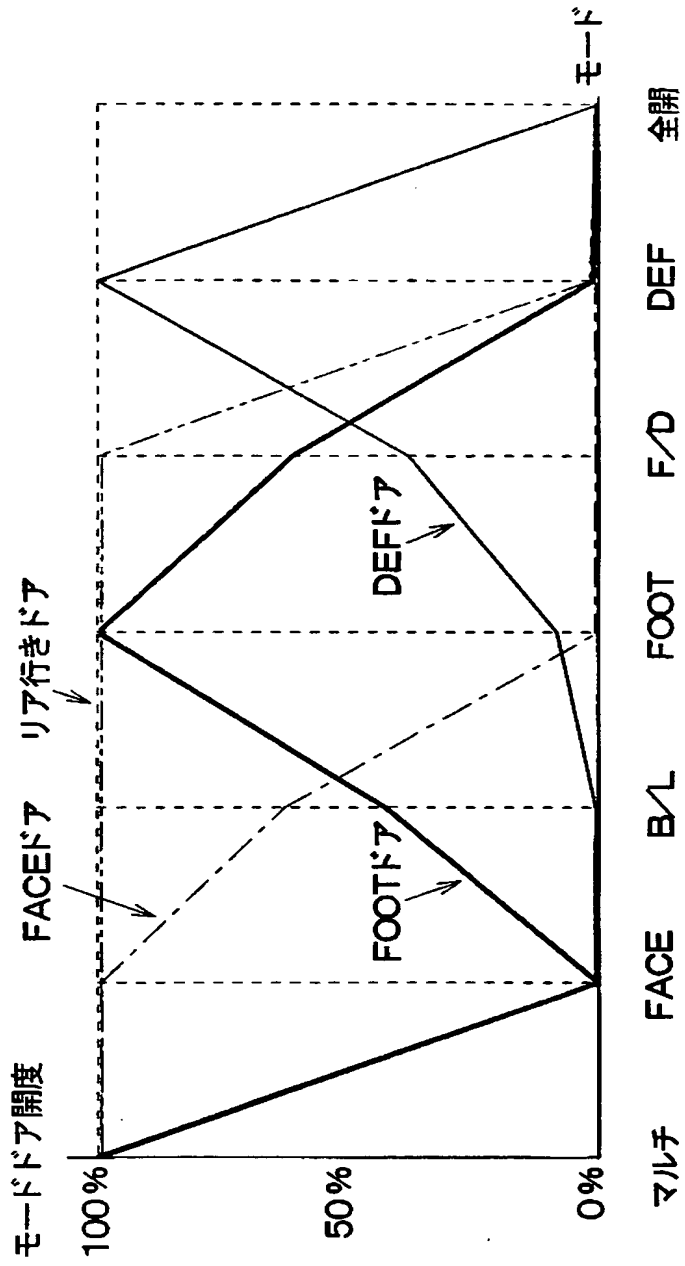


F/Dモード

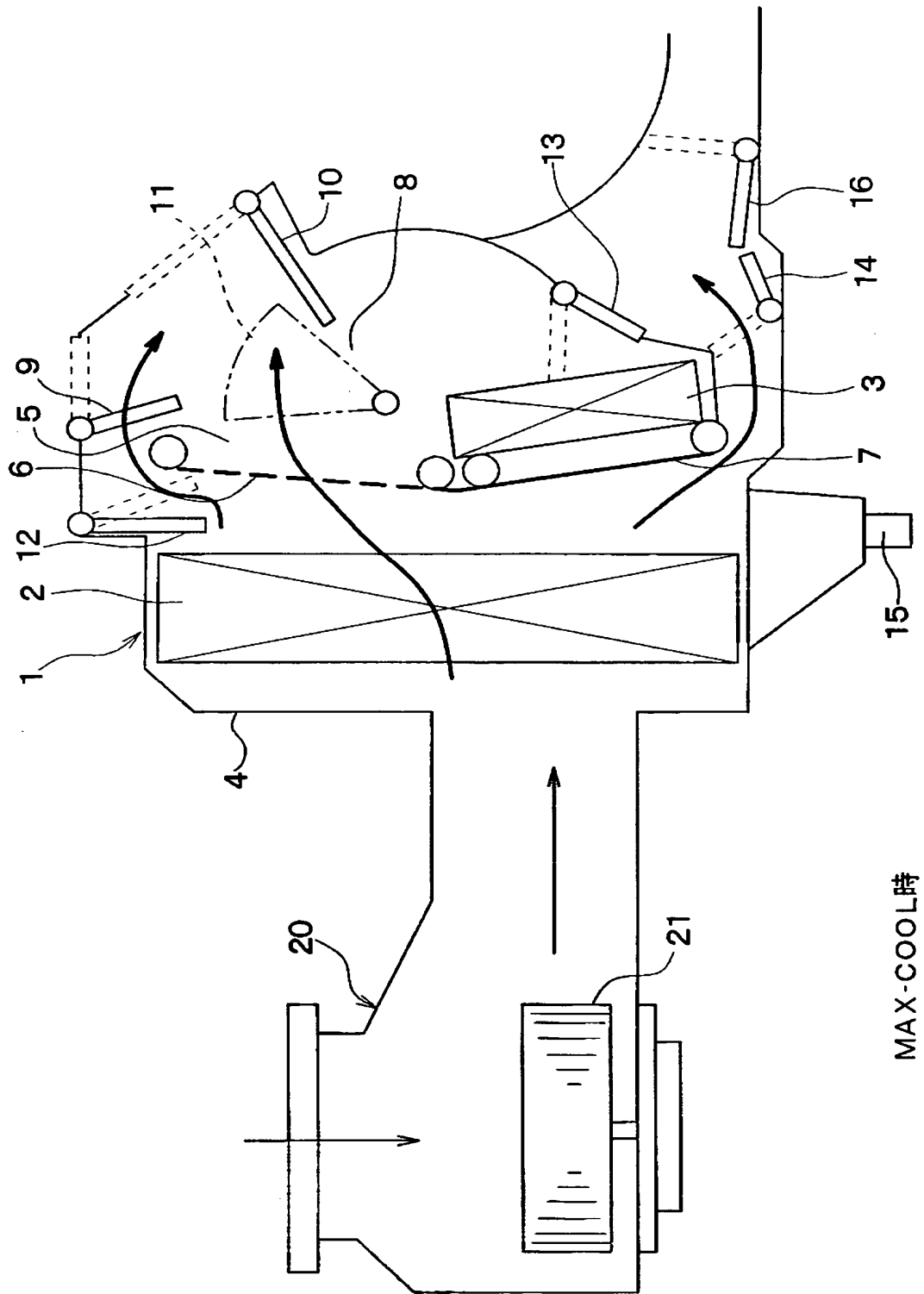
【図 6】



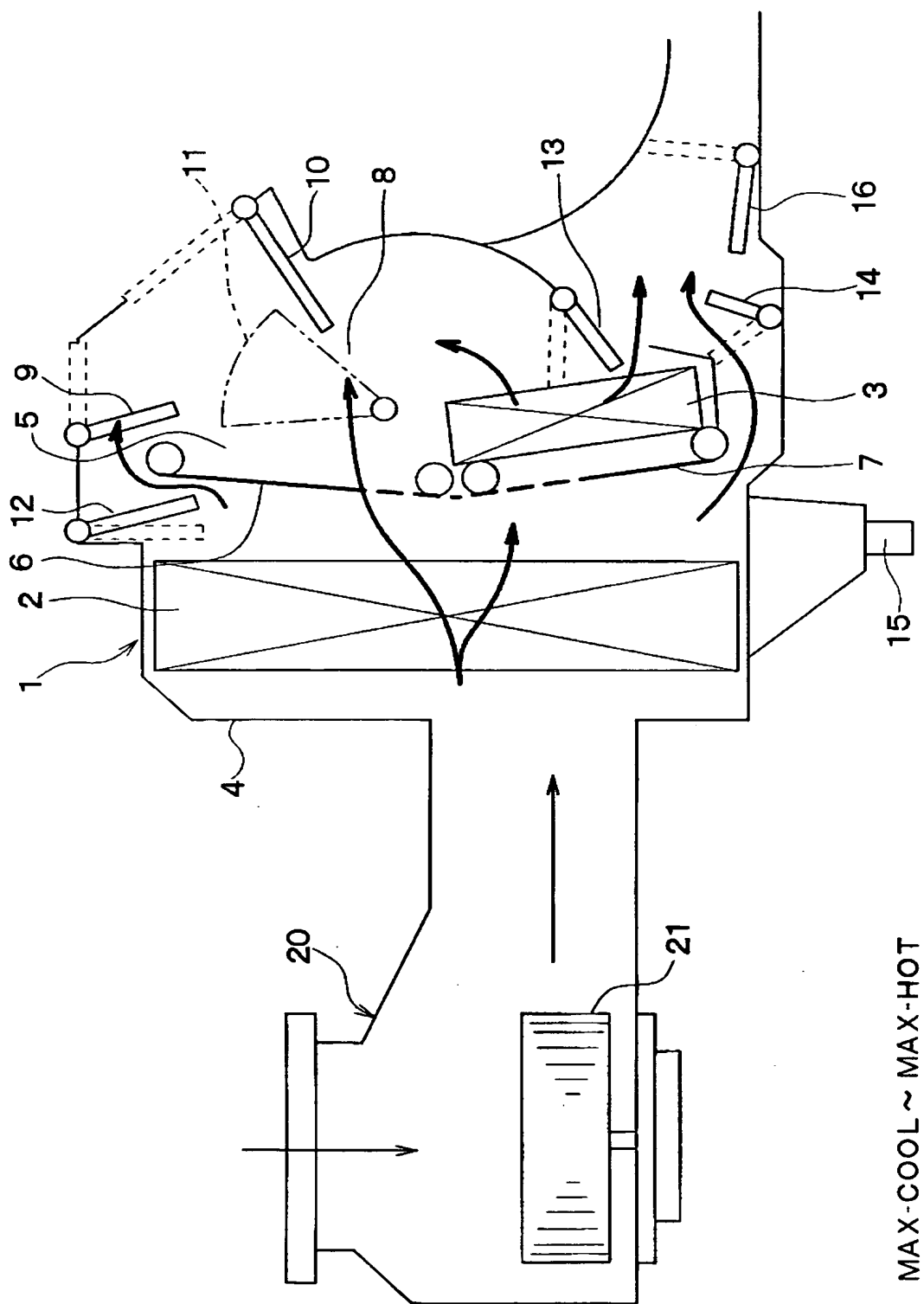
【図 7】



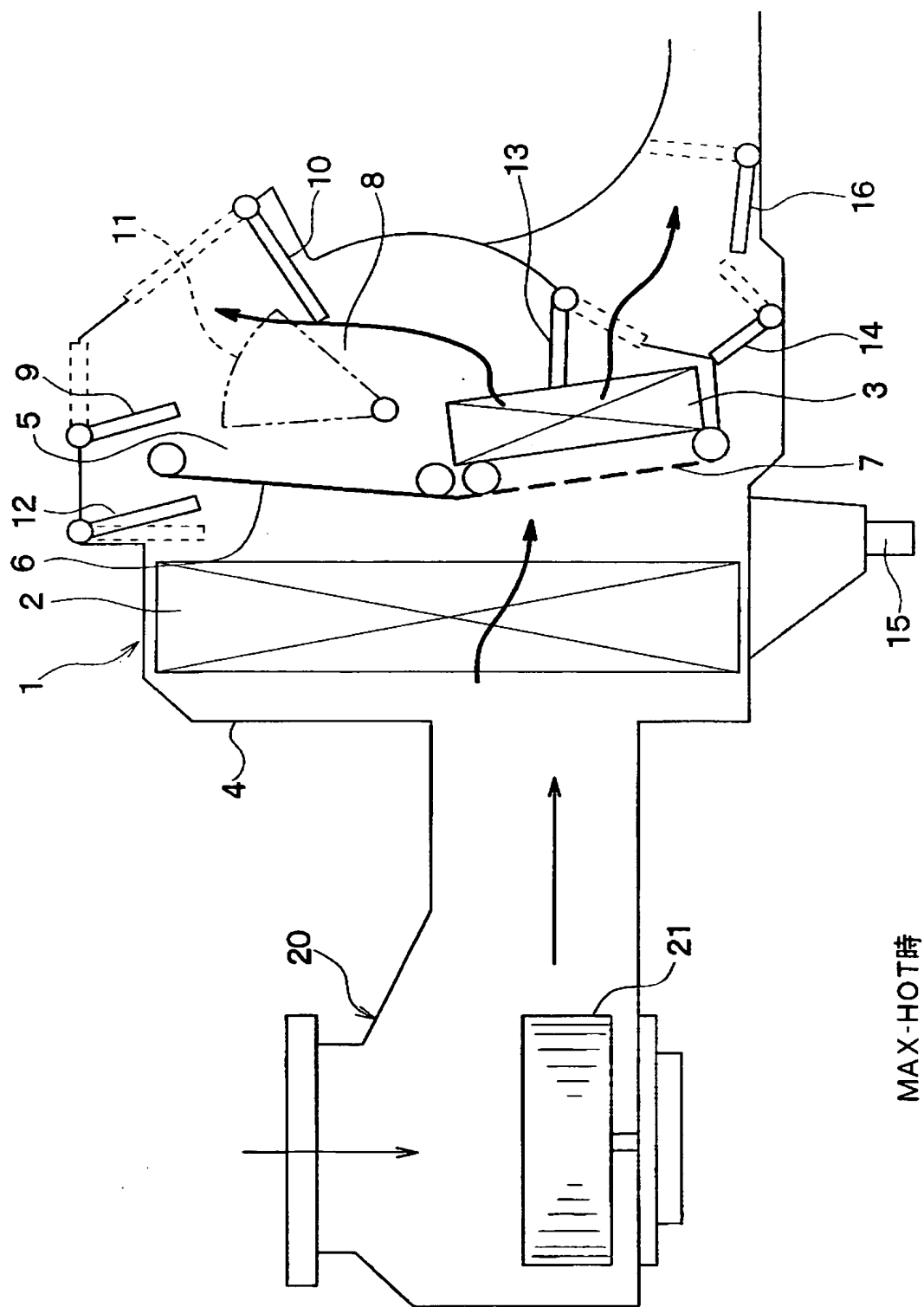
【図 8】



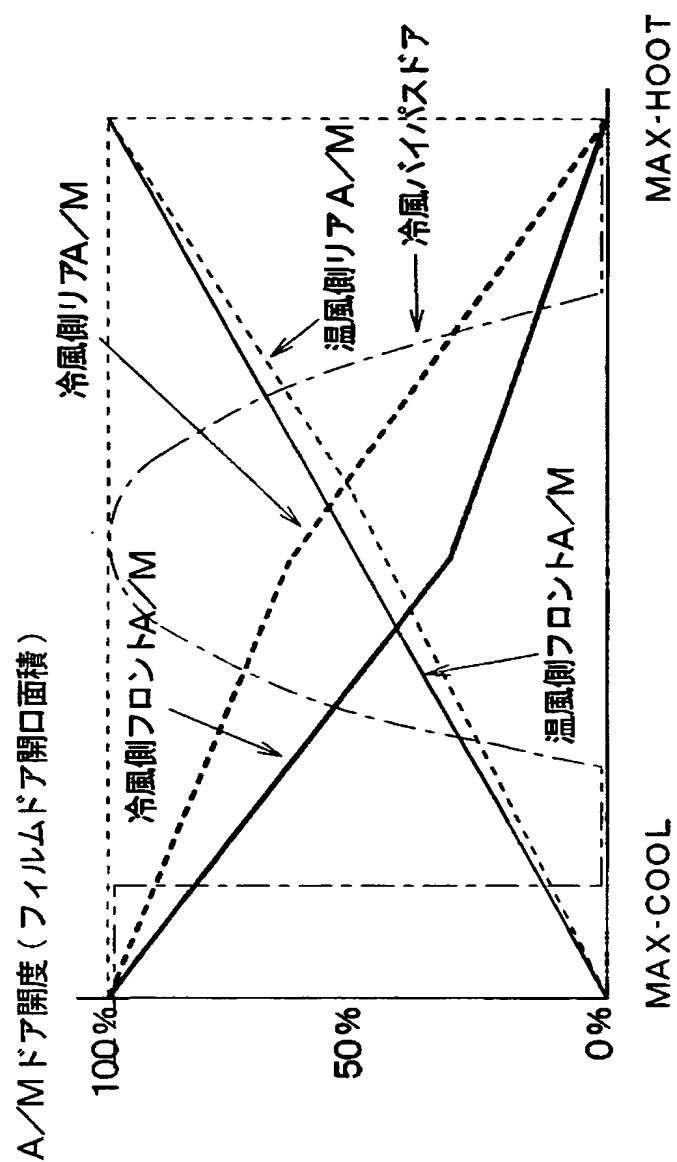
【図 9】



【図 10】

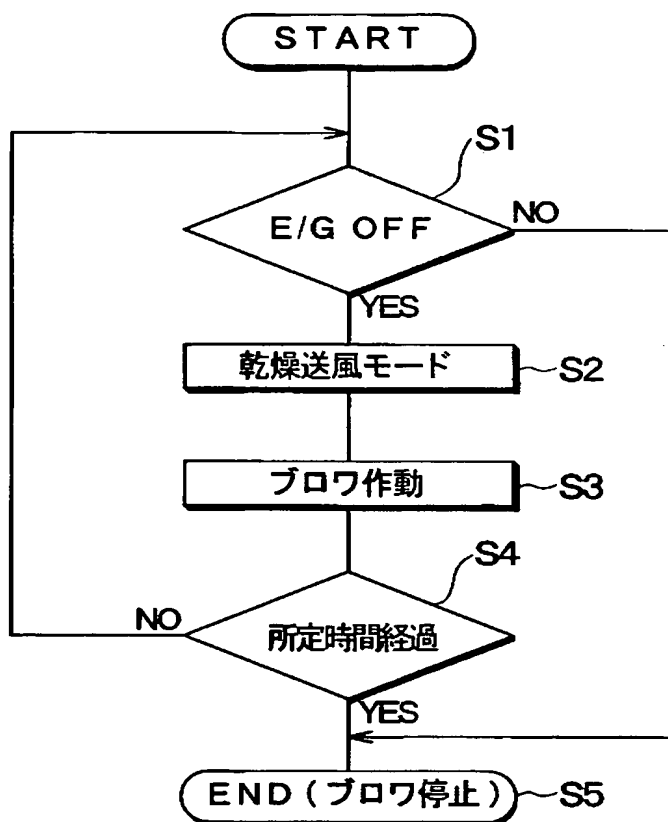


【図 11】



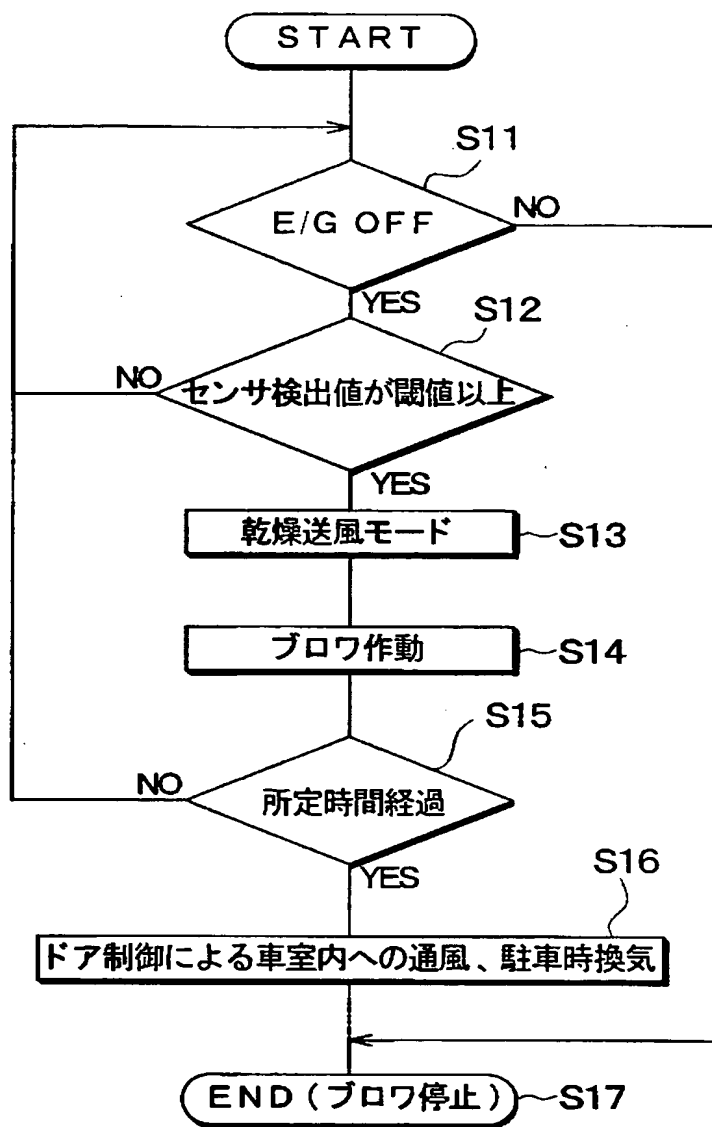
【図 12】

エンジン停止後のエバポレータ乾燥



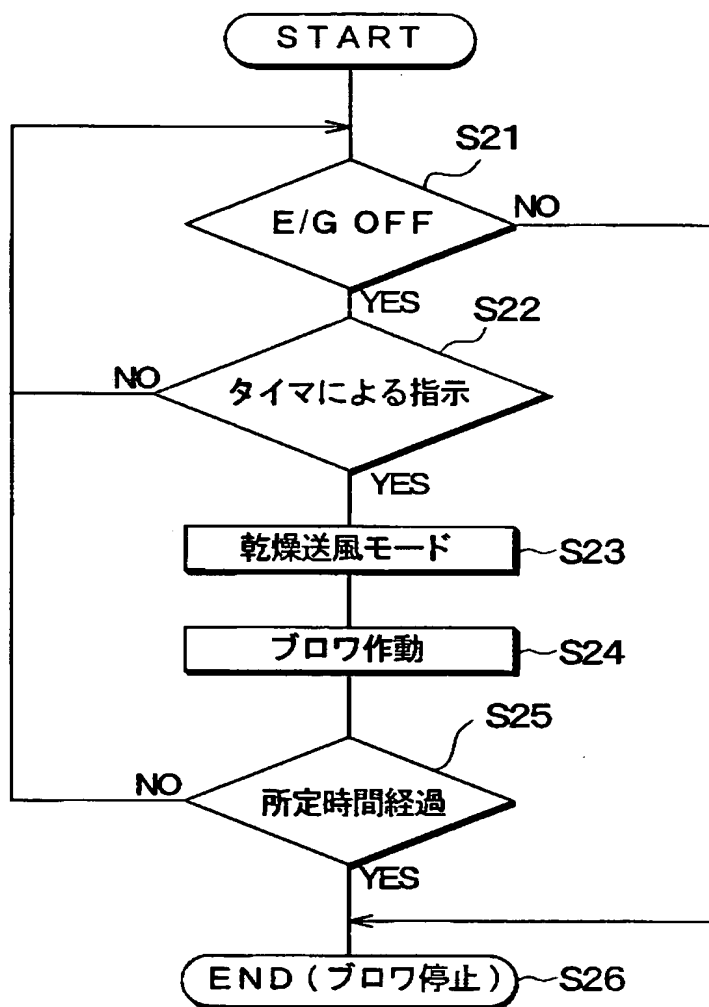
【図 13】

駐車時換気直前のエバポレータ乾燥



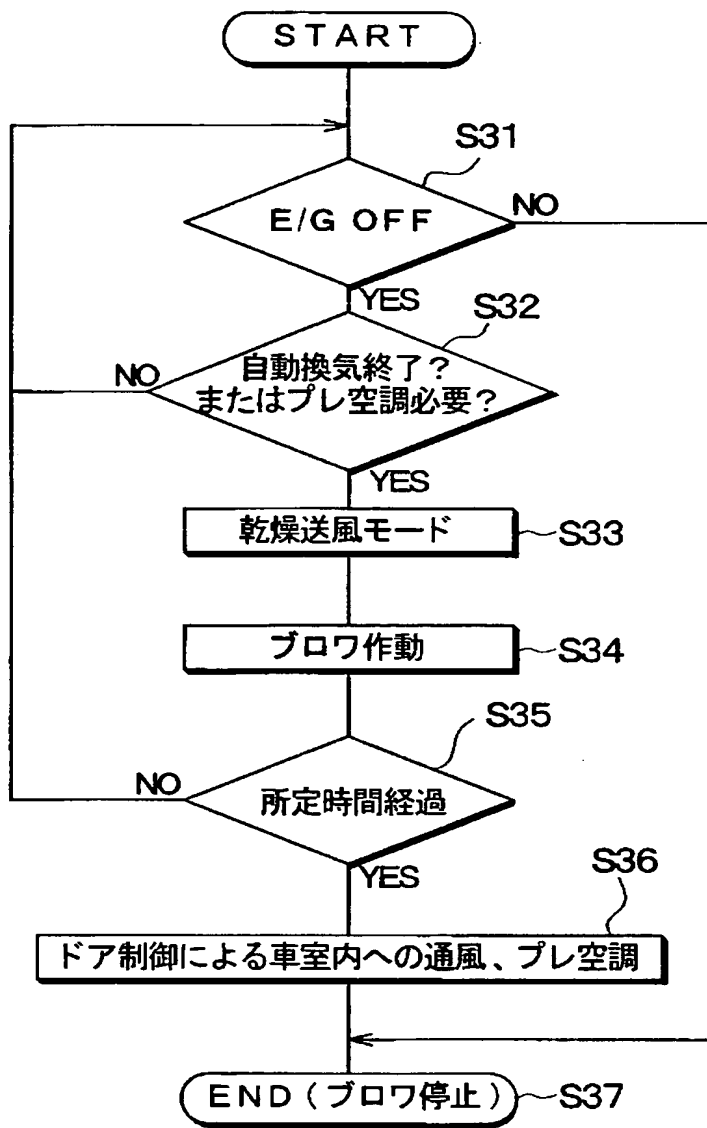
【図 14】

乗車直前のエバポレータ乾燥

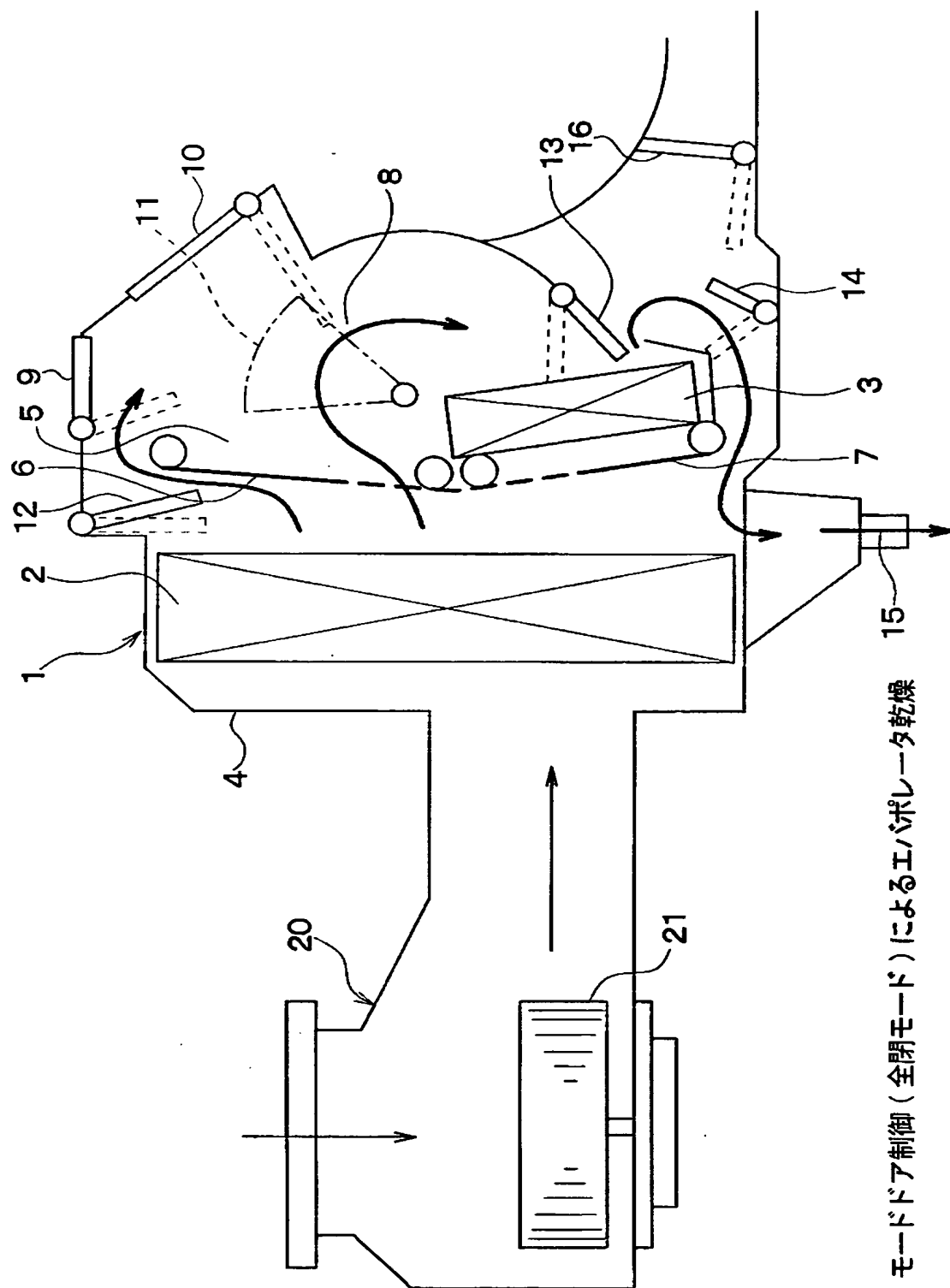


【図 15】

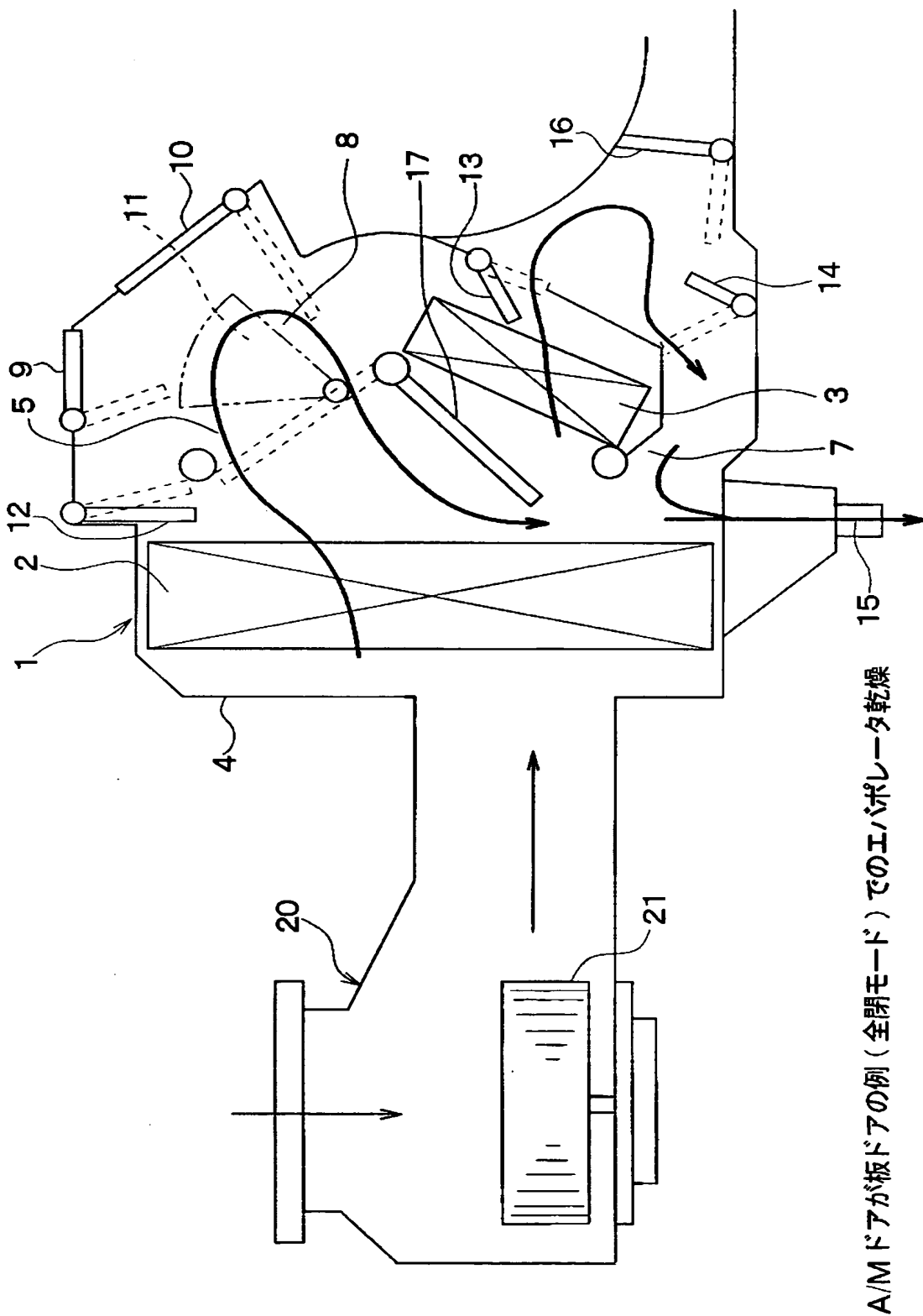
プレ空調直前のエバポレータ湿潤



【図 16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 空調装置の製造原価上昇を抑制しながら、空調装置から吹き出される空調風の異臭を抑える。

【解決手段】 エンジンが停止して所定時間が経過し、車両が停止又は駐車状態に移行したものとみなされたときには、冷風側エアミックスドア 6、温風側エアミックスドア 7、冷風ドア 1 2 及びリア冷風側エアミックスドア 1 4 を全閉として送風機 2 1 を所定時間稼動させる。これにより、冷却器 2 を乾燥させながら、冷却器 2 を通過した異臭成分を多く含む乾燥用の空気は車出外に排出される。したがって、冷却器 2 を乾燥させるための送風通路を構成するために、専用の空気通路及び空気通路を開閉する開閉ドア等を設けることなく、既存の機器を利用して冷却器 2 を通過した異臭成分を多く含む乾燥用の空気を車出外に排出することができるので、空調装置の製造原価上昇を抑制しながら、空調装置から吹き出される空調風の異臭を抑えることができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 2 3 9 4 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 2 6 0]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 1 0 月 8 日

[変更理由]

名称変更

住 所

愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地

氏 名

株式会社デンソー